

Title	ペリオの咬合調整について教えてください。
Author(s)	衣松, 高志; 齋藤, 淳
Journal	歯科学報, 113(3): 308-311
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/3102">http://hdl.handle.net/10130/3102</a>
Right	

## 臨床のヒント

## Q &amp; A 33

## 歯周病学系

Q & A コーナーは、東京歯科大学の3病院の臨床研修歯科医から寄せられた質問に対する回答です。回答は本学3施設の専門家をお願い致します。内容によっては基礎や臨床、あるいは歯科や医科と複数の回答者に依頼する場合があります。毎号掲載いたしますので、会員の皆様もご質問がございましたら、ぜひ東京歯科大学学会までeメールかファックスで依頼していただきたいと存じます。必ずご期待に添えることと思っております。今号はペリオの咬合調整に関する質問です。

## Question

ペリオの咬合調整について教えてください。

## Answer

## 1. はじめに

歯周病患者への咬合調整の目的は、早期接触や咬頭干渉を除去し、歯周組織を健康に維持するための機械的刺激を与え、調和のとれた咬合機能を回復させることにあります。一般的には削合による調整を行います。咬合調整のみでは不十分の場合は、形態修正、修復処理、限局矯正や抜歯などを行うこともあります。Lindhe, Carranza<sup>1,2)</sup>とともに著作の中で、咬合調整は侵襲性かつ不可逆な治療であり科学的根拠に基づき行うべきだと述べており、Burgett<sup>3)</sup>らの論文を引用しています。この論文は2年間の追跡を行ったランダム化比較試験で、咬合調整を行った群のほうが好ましいアタッチメントレベルが得られたものの、歯の動揺やポケットの深さの減少には差がなかったとの結論を得ています。しかしながら、アタッチメントレベルの差は0.5mmと小さく、この差に臨床的な意味があるかは、検討の余地があります。

また、現在歯周病と咬合性外傷の関連に関しては

- ① 一過性の咬合性外傷は歯周炎の直接的な原因とはならない
- ② 炎症が存在しなければアタッチメントロスは生じない
- ③ 咬合性外傷は歯の動揺を増し、骨吸収を引き

起こすが、この変化は炎症を伴わない場合には可逆性の変化として認められる

- ④ 持続的な咬合性外傷はポケットの形成や骨吸収を助長する傾向がある

との仮説が挙げられています。

なお、日本歯周病学会では咬合性外傷に対する咬合調整、固定の選択について、

- ① 明らかな機能障害がある際にはまず咬合調整を行うが、その他のケースに関してはまずは炎症に対する歯周基本治療を行う
- ② この基本治療で改善されない、もしくは増悪した動揺に対しては咬合調整を行う
- ③ 行った咬合調整によっても動揺が収束しない、もしくは増悪した際には暫間固定をする

との指針<sup>4)</sup>を示しております(図1)。

## 2. 咬合調整の時期

原則的には歯周病患者への咬合調整は歯周組織における炎症の除去後(ブランクコントロール、スケーリング・ルートプレーニング後)に行います。これは歯周患者の歯の動揺は基本治療後に消退する可能性を有すること、そして歯が正常な位置に移動し再度咬合性外傷を呈することがあるからです。しかしながら、早期接触や咬頭干渉などの外傷性咬合が、明らかな急性症状の原因として考えられる場合

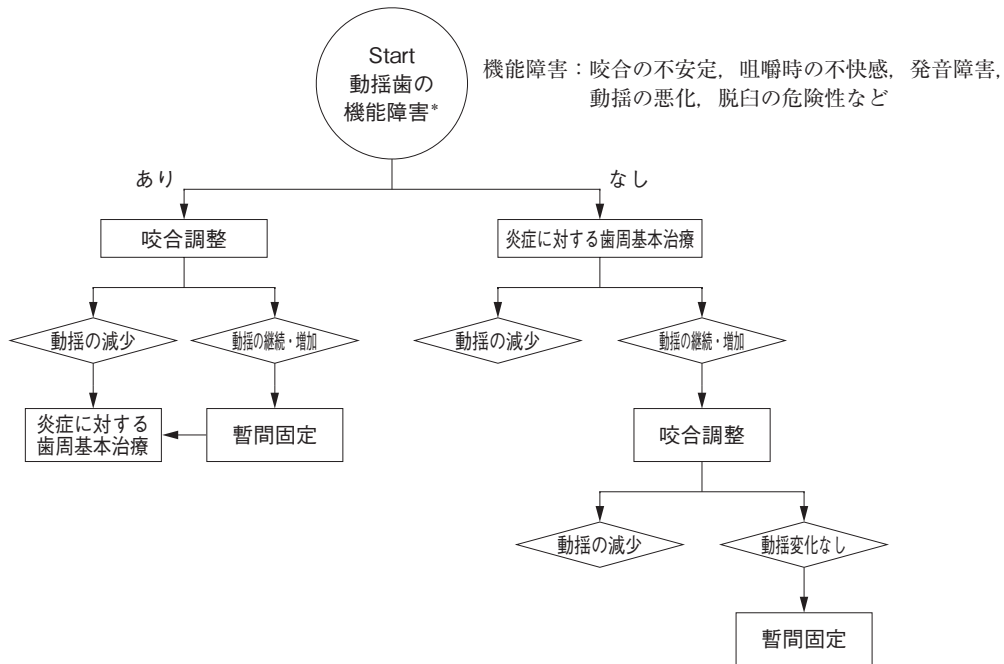


図1 咬合性外傷に対する咬合調整, 固定の選択<sup>1)</sup>

には、患歯の安静を図るため応急処置として咬合調整を行います。この際には、先に述べたように炎症の消退による歯の移動が引き起こされることも多いため、徹底した調整ではなく、あくまで応急処置であることを認識して下さい。

### 3. 咬合調整の実際

#### 1) 診査

##### (1) 歯の動揺度

咬合調整の必要な咬合性外傷を呈する歯では動揺度が増大しています。ピンセットを使用し歯の動揺度を測定します。判定には Miller の分類：0 (生理的動揺0.2mm以内), 1度(軽度 0.2-1mm), 2度(中等度, 1-2mm), 3度(重度, 2mm以上, または垂直の動揺)を用います。エックス線写真上では初期変化として歯槽骨頂部における歯根膜腔の拡大が認められ、咬合性外傷の進行に伴い、根尖部方向へ増加していきます。

##### (2) 早期接触の診査

一般的に咬合紙を用いて診査します。閉口活動・側方および前方への滑走運動を数回行い、

再現性を確認し歯面を綿球等で十分に清掃し乾燥させた後、咬合紙を使用して印記します。特に動揺歯においては、指の腹を歯に添え咬合接触時の振動(フレミタス)を触知します。なお、これらの歯の咬合紙への印記時には、動揺により正確な印記が難しい場合もあるため歯の頬側に指をあてがい、咬合時の歯の移動を防ぎながら印記することが重要です。

#### 2) 術式

上記の診査結果をもとに適切な診断を行います。その結果を患者によく説明をし、咬合調整について十分な同意を得てから行います。

##### (1) 咬合調整の原則

過度の咬合調整は咬合高径の低下や新たな咬合干渉を誘発するため、削去量は必要最低限とします。この際の調整はエナメル質の範囲にとどめることが重要です。また、削合調整後には裂溝形成、球面形成、咬頭頂形成を行い点状接触とし、食塊の流動、咀嚼効率の改善を図るとともに過大な力がかかることのないよう歯冠形態を調整します。著しい動揺が認められる際には暫間固定を行ったうえで調整を行うこともあ

ります。

## (2) 咬頭嵌合位の調整

最初に咬頭嵌合位の調整を行います。早期接触部位を Jankelson の分類(図2)に基づいて削合します。

1級：上顎臼歯部の頬側咬頭舌側斜面と下顎臼歯頬側咬頭頬側斜面，上顎前歯舌側斜面と下顎前歯唇側斜面の早期接触

2級：上顎臼歯の舌側咬頭舌側斜面と下顎臼歯の舌側咬頭頬側斜面の早期接触

これら外斜面と内斜面での早期接触(1, 2級)では外斜面を削合します

3級：上顎臼歯の舌側咬頭頬側斜面と下顎臼歯の頬側咬頭舌側斜面の早期接触

この内斜面同士の場合は上顎舌側咬頭頬側斜面を削合し不十分な場合には下顎頬側咬頭舌側斜面を削合します。

## (3) 側方運動および側方位の咬合調整

咬頭嵌合位から下顎を左右方向に動かした際の作業側および均衡側における咬頭干渉を診査し調整します。この際、作業側のガイドは犬歯誘導咬合ではなく小白歯の一部，もしくは大白歯のみで行われる片側性平衡咬合であることも考えられます。しかしながら，これが咬合性外傷に直結せず，動揺のない場合には調整を必要としません。その咬合が早期接触か否かを判断する基準としては，“円滑な滑走運動が行われていること”，および“ガイドを行っているそれぞれの歯に咬合性外傷の症状がないこと”が挙げられます。

赤色の咬合紙で咬頭嵌合位の接触を印記したのち，側方運動をさせます。早期接触部位の頬

側面をサポートするように指の腹を当て，側方運動時に歯が頬側へ移動するのを防ぎます。もしくは早期接触歯をあらかじめ暫間固定しておき，明確に早期接触部位が印記されるようにします。その後，青色の咬合紙を用い，咬頭嵌合位を重ねて印記します。このとき，咬頭嵌合位の接触部は赤と青の2色が重なりますので，この部位を削合しないよう注意して調整を行います(重なった部位は咬頭嵌合位の支持点となるため)。なお，たとえ小白歯1本の接触であってもその歯に動揺やエックス線写真上に骨吸収像が認められなければ，削合して調整する必要はありません。また，咬合調整のみでの対応が難しい症例では誘導させたい歯へのレジンの添加や歯冠修復も含め，他の方法も検討します。

### ① 作業側早期接触部の咬合調整

削合はBULLの法則にしたがいます。すなわち上顎歯では頬側咬頭内斜面(Buccal Upper)を下顎歯では舌側咬頭内斜面(Lingual Lower)を調整します。なお，理想的には後方歯での作業側ガイドでは大きな力がかかりやすいため，犬歯をガイドに加えるほうが安全であるともいわれています。

### ② 平衡側早期接触部位の咬合調整

歯周病患者における咬合調整では作業側での接触様式にかかわらず，平衡側での咬合干渉は原則として除去します。この際平衡側での接触部を削合し作業側の歯が接触して下顎を誘導するよう調整します。なお，調整部位は上顎では舌側咬頭遠心斜面内斜面(DILU：Distal Internal Lingual Upper)，下顎では頬側咬頭近心内斜面(MIBL：Mesial Internal



図2 咬頭嵌合位における早期接触部の分類(Jankelson の分類)<sup>5)</sup>  
(斜線部が早期接触部と削合部位を示す)

Buccal Lower)です。これらは機能咬頭を含むため、咬頭嵌合位での接触部位である咬頭頂を削合しないよう注意し、可能であれば上下顎どちらかの調整にとどめます。

#### (4) 前方運動および前方位での咬合調整

前方運動時には上顎左右犬歯間で均等に咬合、誘導し、臼歯部が離開することが理想とされています。側方運動時の調整と同様に赤色の咬合紙で咬頭嵌合位での接触を印記したのち前方への下顎の滑走運動を行います。その後青の咬合紙で咬頭嵌合位を重ねて印記しこの咬頭嵌合位を示す青色の印記を削らないよう調整します。この際、前歯部は上顎舌側面の調整を行います。臼歯部においては上顎頬側咬頭遠心斜面、下顎舌側咬頭近心斜面を削合します。

#### 4. 歯冠形態の修正

早期接触や咬頭干渉以外にも、その存在がプラーク停滞や食片圧入の原因となり歯周疾患の発生、増悪に影響を与える歯冠形態が存在します。挺出歯は咬合平面を乱しスムーズな偏心運動を阻害する原因となることから、咬合平面の高さまで削合する必要があります。この際にはその削合量により修復物の装着や抜髄が必要となることもあり、十分な検討が必要となります。また、楔状咬頭(プランジャーカスプ)は対合歯の歯間部に楔状に咬みこむ咬頭頂を意味し、食片圧入の原因となるため調整により形態を修正する必要があります。なお辺縁流線の不揃いも同様に食片圧入の原因となりますが、この調整の際には咬合を削去するのか修復物で挙上するのか検討する必要があります。

#### 5. おわりに

重度の歯周炎においては、炎症に対する治療が完了し、咬合調整を行った場合においても骨レベルの低下により歯の動揺が収束せず咀嚼機能が十分に発揮できない場合や咬合性外傷が改善しない症例が多々見受けられます。これらの症例に対しては暫間固定、もしくはより強固な永久固定を行い咬合をコントロールする必要があります。永久固定を予定する際には暫間固定やプロビジョナルレストレーションによる固定を経て最終的な永久固定の範囲を決定します。

一度削った歯は完全に元に戻すことはできません。その後の歯冠修復の有無にかかわらず、治療計画を患者とともに十分検討した後に、咬合調整を行うことが大切です。

#### 文献

- 1) J. Lindhe, S. Nyman, I. Ericsson: Trauma from Occlusion: periodontal tissue, Clinical Periodontology and Implant Dentistry fifth edition (J. Lindhe, T. Karring, N. P. Lang ed.), 350-362, Blackwell Munksgaard, Oxford, 2003
- 2) F. A. Carranza: Periodontal Response to External Forces, Carranza's Clinical Periodontology 11th Edition (G. Newman, H. Takei, F. A. Carranza ed.), 151-159, Elsevier Health Sciences, Missouri, 2011.
- 3) Burgett FG, Ramfjord SP, Nissle RR, Morrison EC, Charbeneau TD, Caffesse RG: A randomized trial of occlusal adjustment in the treatment of periodontitis patients. J Clin Periodontol, 19: 381-387, 1997.
- 4) 山田 了: 歯周基本治療 咬合性外傷に対する治療の実際, 歯周病の検査・診断・治療計画の指針 2008(特定非営利活動法人 日本歯周病学会 編), 21-23, 医歯薬出版株式会社, 東京, 2009.
- 5) 申 基喆, 小林之直: 7章 咬合調整, 標準歯周病学第4版(鴨井久一, 山田 了, 伊藤公一 編), 299-320, 医学書院, 東京, 2005.

Answer: 衣松高志, 齋藤 淳  
東京歯科大学歯周病学講座